

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: 06165171 A

(43) Date of publication of application: 10.06.94

(51) Int. Cl

H04N 7/15

(21) Application number: 04329012

(71) Applicant: RICOH CO LTD

(22) Date of filing: 16.11.92

(72) Inventor: MORI KOICHI

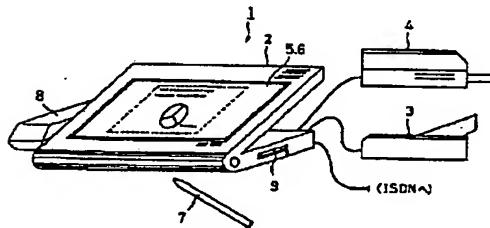
(54) METHOD FOR CONTROLLING STILL PICTURE
CONFERENCE DEVICE

COPYRIGHT: (C)1994,JPO&Japio

(57) Abstract:

PURPOSE: To enable a user to properly record a memorandum or the like by inhibiting the transmission of plotting information to an opposite terminal in a local plotting mode at the time of telewriting communication.

CONSTITUTION: When telewriting application is started, a conference referring to common conference data is started. At first, a user for a still picture conference device 1 arranges the execution of still picture conference communication with a user for the opposite terminal of the still picture conference by using a communication function or a facsimile(FAX) communication function and transmits conference data to be used for the still picture conference to the opposite terminal by using a group 4 FAX communication function. When one user sets up a local plotting mode, the device 1 does not send the plotting information of a picture operated and inputted in the local plotting mode to the opposite terminal.



(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-165171

(43)公開日 平成6年(1994)6月10日

(51)Int.Cl.⁵

H 04 N 7/15

識別記号

庁内整理番号

8943-5C

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数5(全18頁)

(21)出願番号

特願平4-329012

(22)出願日

平成4年(1992)11月16日

(71)出願人 000006747

株式会社リコー

東京都大田区中馬込1丁目3番6号

(72)発明者 森 幸一

東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式

会社リコー内

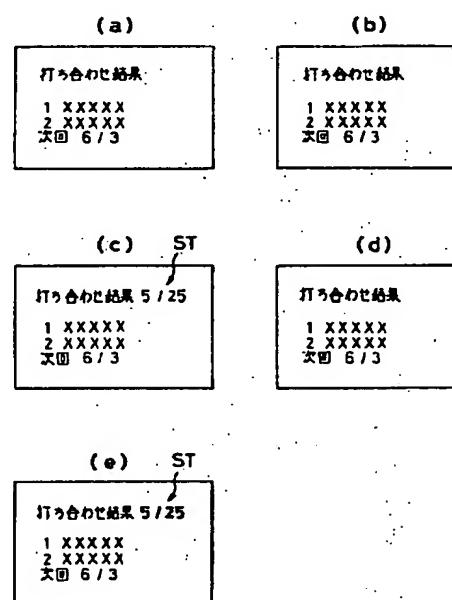
(74)代理人 弁理士 紋田 誠

(54)【発明の名称】 静止画会議装置の制御方法

(57)【要約】

【目的】 会議資料に、自端末のユーザのみが必要とする覚え書きなどを記入できるようにした。

【構成】 ローカル描画モードを設定し、このモード時には、ユーザの描画内容を相手端末に送出しない。また、画面ハードコピー時には、ローカル描画内容を強調状態(例えば、太字)で記録出力することで、ユーザがローカル描画内容を明確に認識できるようにした。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 通話機能、会議資料を送受信するためのファクシミリ通信機能、会議資料などの静止画像に対して適宜に描画するためのテレライティング通信機能、議事進行のための静止画会議機能、および、会議資料などの文書情報を保存する文書保存機能を備えた静止画会議装置の制御方法において、テレライティング通信時、ローカルユーザのみに描画結果を表示するローカル描画モードを設け、ローカル描画モード時には、相手端末に描画情報を送出しないことを特徴とする静止画会議装置の制御方法。

【請求項2】 前記ローカル描画モード時に操作入力された描画情報は、そのときに表示している文書情報に関する連づけて、別ファイル情報として管理されることを特徴とする請求項1記載の静止画会議装置の制御方法。

【請求項3】 前記ローカル描画モード時に操作入力された描画情報を表示するときには、そのときに表示している文書情報と異なる表示属性で表示することを特徴とする請求項1記載の静止画会議装置の制御方法。

【請求項4】 前記ローカル描画モード時に操作入力された描画情報を含む文書を記録出力するときには、その描画情報を、他の文書情報と異なる記録属性で記録出力することを特徴とする請求項1記載の静止画会議装置の制御方法。

【請求項5】 前記ローカル描画モード時に操作入力された描画情報を含む文書を記録出力するときには、その描画情報をその文書に合成して記録出力するか否かを問い合わせ、描画情報を文書に合成することが指令されたときには、その描画情報を含む画像を記録出力することを特徴とする請求項4記載の静止画会議装置の制御方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、通話機能、会議資料を送受信するためのファクシミリ通信機能、会議資料などの静止画像に対して適宜に描画するためのテレライティング通信機能、議事進行のための静止画会議機能、および、会議資料などの文書情報を保存する文書保存機能を備えた静止画会議装置の制御方法に関する。

【0002】

【従来の技術】 近年、テレビ会議装置だけでは不足している文書に基づいた会議を可能にするものとして、静止画会議装置（通信会議装置）が提案されている。この静止画会議装置は、通話機能、会議資料を送受信するためのファクシミリ通信機能、会議資料などの静止画像に対して適宜に描画するためのテレライティング通信機能、議事進行のための静止画会議機能、および、会議資料などの文書情報を保存する文書保存機能を備えており、会議に先立ってあるいは会議中の必要に応じて、会議資料を相手端末に送信し、同一の会議資料を参照しながら、

通話機能、または、テレライティング通信機能を用いて、会議を行なうものである。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、このような従来装置では、次のような不都合を生じていた。

【0004】 すなわち、テレライティング通信機能では、ユーザが描画した内容が全て相手端末に送出されるため、ユーザが自分の覚え書きや、メモなどを自端末のファイルに書き込むことができず、使い勝手があまりよくなかった。

【0005】 本発明は、かかる従来装置の不都合を解消して、テレライティング通信機能の使い勝手を向上することができる静止画会議装置の制御方法を提供することを目的としている。

【0006】

【課題を解決するための手段】 本発明は、通話機能、会議資料を送受信するためのファクシミリ通信機能、会議資料などの静止画像に対して適宜に描画するためのテレライティング通信機能、議事進行のための静止画会議機能、および、会議資料などの文書情報を保存する文書保存機能を備えた静止画会議装置の制御方法において、テレライティング通信時、ローカルユーザのみに描画結果を表示するローカル描画モードを設け、ローカル描画モード時には、相手端末に描画情報を送出しないようにしたものである。また、前記ローカル描画モード時に操作入力された描画情報は、そのときに表示している文書情報に関する連づけて、別ファイル情報として管理する。また、前記ローカル描画モード時に操作入力された描画情報を表示するときには、そのときに表示している文書情報と異なる表示属性で表示する。また、前記ローカル描画モード時に操作入力された描画情報を含む文書を記録出力するときには、その描画情報を、他の文書情報と異なる記録属性で記録出力する。また、前記ローカル描画モード時に操作入力された描画情報を含む文書を記録出力するときには、その描画情報をその文書に合成して記録出力するか否かを問い合わせ、描画情報を文書に合成することが指令されたときには、その描画情報を含む画像を記録出力する。

【0007】

【作用】 したがって、ユーザがローカル描画モードで操作入力した内容は、相手端末に送出されないとともに、自端末側でもそれ以外の文書情報と独立して取り扱われるため、ユーザは、覚え書きやメモなどを適切に記録することができる。

【0008】

【実施例】 以下、添付図面を参照しながら、本発明の実施例を詳細に説明する。

【0009】 図1は、本発明の一実施例にかかる静止画会議装置を示している。なお、この静止画会議装置は、

50 I SDNを伝送路として用いるとともに、1つの相手端

末との間で会議動作を行なう。

【0010】同図において、静止画会議装置1は、通話機能、会議資料を送受信するためのファクシミリ通信機能、会議資料などの静止画像に対して適宜に描画するためのテレライティング通信機能、議事進行のための静止画会議機能、および、会議資料などの文書情報を保存する文書保存機能などを実現するための本体装置2、原稿画像を所定の解像度で読み込むためのスキャナ装置3、および、種々の文書を所定の解像度で記録出力するためのページプリンタ4から構成されている。なお、スキャナ装置3は、ブック原稿を読み取る入力とともに、シート原稿を連続して読み取る入力ができる。

【0011】また、本体装置2には、例えば、1280×960(～1728×1208)の表示ドット構成の液晶表示器5が設けられており、この液晶表示器5には、その表示画面の任意の一点を指定することができるタッチパネル装置6が付設されている。このタッチパネル装置6の操作は、タッチペン7により行なう。さらに、本体装置2には、通話のためのハンドセット8、および、文書情報などの各種データを保存するためのフロッピーディスク装置9のスロットが設けられている。

【0012】ここで、テレライティング通信機能について説明する。

【0013】このテレライティング通信機能を用いると、例えば、図2に示すように、ISDNを介して接続された2台の静止画会議装置AGC1、AGC2の間で、一方の静止画会議装置AGC1が画面上で描画すると、他方の静止画会議装置AGC2の画面上で、その描画内容と同じものがリアルタイムに表示される。

【0014】したがって、通話機能とともにこのテレライティング通信機能を用いると、共通の会議資料を参照しながら、通話し、会議を進行させることができる。また、描画の操作権を規定することもでき、この場合は、この操作権をもつ端末のユーザのみが、描画動作を行うことができる。

【0015】さて、この静止画会議装置1では、タッチパネル装置6を用いて全ての機能を操作する。そこで、その操作のためのヒューマン・マシン・インターフェース機能として、例えば、図3に示すような、いわゆるマルチウインドのウインド操作環境を備えている。

【0016】例えば、テレライティング通信機能では、このウインド操作環境を利用して、図4に示した操作画面が表示される。この画面では、背景に相当するシステムアプリケーション画面の上部に、この静止画会議装置1で実行可能な各種のアプリケーションを選択するためのメニューボタンが配列され、中央には、テレライティングアプリケーションのアプリケーション画面が表示されている。

【0017】そのアプリケーション画面には、最上部の表示バーにアプリケーション名と表示中の文書のファイ

ル名が表示され(「テレライティング("ファイル名")」)、中央部の文書表示領域には、A4版の1/2程度の範囲で文書の内容が表示されている。

【0018】文書表示領域の右側には、表示している文書に対する各種操作を選択するための複数のシンボルおよびボタンが配列されている。この場合、上から順に、文書表示画面の表示内容を所定量移動するための画面スクロールシンボル、文書表示画面の表示内容を前のページに切換えるための前ページボタン、文書表示画面の表示内容を次のページに切換えるための次ページボタン、文書表示画面の表示内容に対して種々の描画操作を行なうための描画ボタン、文書表示画面の表示内容を適宜に消去する操作を行なうための編集ボタン、文書表示画面の表示態様を変更するための画面ボタン、操作中の文書に対するファイル操作を選択するためのファイルボタン、文書表示画面の表示内容の適宜な位置を指示するマーカモードを指定するためのマーカボタン、および、テレライティング通信機能を終了するための終了ボタンが配置されている。

【0019】また、文書表示領域の左側には、処理中の状態などを各種表示するための状態表示領域、および、その他の操作(例えば、印刷、送信など)を選択するための機能ボタンなどが設けられている。

【0020】図5は、図1に示した静止画会議装置1の構成例を示している。

【0021】同図において、CPU(中央処理装置)11は、この静止画会議装置1の各部の制御処理、および、通話機能、ファクシミリ通信機能、テレライティング通信機能、静止画会議機能、および、会議資料などの文書情報を保存する文書保存機能などの制御処理を行なうためのものであり、ROM(リード・オンリ・メモリ)12は、CPU11が実行する制御プログラムや、その制御プログラムを実行するために必要な各種パラメータなどのデータを記憶するものであり、RAM(ランダム・アクセス・メモリ)13は、CPU11のワークエリアを構成するものである。

【0022】タイマ装置14は、種々のタイマ機能を実現するものであり、時計装置15は、現在時刻情報を出力するものであり、SRAM(スタティックRAM)16は、この静止画会議装置1に固有の各種情報を記憶するためのものである。この時計装置15とSRAM16は、バッテリ17によりバッテリバックアップされている。

【0023】DMA(ダイレクト・メモリ・アクセス)制御装置18は、CPU11を介在しないで、CPU11の周辺装置間で高速にデータをやりとりするためのものであり、割込制御装置19は、多数発生する割込信号のCPU11への出力を制御するためのものである。

【0024】プリンタインターフェース20は、ページプリンタ4を接続して画像(文書)を記録出力するための

ものであり、スキャナインターフェース21は、スキャナ装置3を接続して原稿画像を読み取るためのものであり、フロッピーディスクインターフェース装置22は、フロッピーディスク装置9を接続し、記録媒体にデータを保存／読み出し／消去するためのものである。

【0025】磁気ディスク装置23は、各種の文書情報を大量に保存するためのものであり、磁気ディスクインターフェース24は、磁気ディスク装置23を接続して磁気ディスク装置23にデータを保存／読み出し／消去するためのものである。

【0026】通信制御装置25は、ISDNに接続して、Dチャネル（信号チャネル）における呼制御機能と、Bチャネル（情報チャネル）における通話機能、ファクシミリ通信機能、テレライティング通信機能、および、静止画会議機能の下位レイヤの通信制御機能を行なうためのものである。ハンドセット8は、この通信制御装置25に接続されている。

【0027】タッチパネル制御装置26は、タッチパネル装置6の出力信号に基づいて、そのときのタッチパネル装置6の入力座標位置を判別して、その入力座標信号を出力するためのものである。なお、この入力座標信号は、タッチパネル装置6に固有な座標系の信号である。表示制御装置27は、液晶表示器5の表示画面を制御するためのものである。

【0028】これらのCPU11、ROM12、RAM13、タイマ装置14、時計装置15、SRAM16、DMA制御装置18、割込制御装置19、プリンタインターフェース20、スキャナインターフェース21、フロッピーディスクインターフェース22、磁気ディスクインターフェース24、通信制御装置25、タッチパネル制御装置26、および、表示制御装置27は、それぞれシステムバス28に接続されており、これらの各要素間のデータ伝送は、主としてこのシステムバス28を介して行なわれる。また、ハンドセット8のフック状態をあらわすフック信号HSも、システムバス28を介してCPU11に入力されている。なお、図示してはいないが、会議通信時の通話のためにマイクとスピーカがハンドセット8と並列的に設けられており、会議通信時には、ハンドセット8に代えて、このマイクとスピーカが音声の入出力に用いられる。

【0029】図6は、通信制御部25の一例を示している。

【0030】同図において、ISDNインターフェース回路31は、ISDNに接続するとともに、ISDNのレイヤ1の信号処理機能およびDチャネルの信号と2つのBチャネルの信号の統合／分離機能を備えたものであり、Dチャネルの信号はDチャネル伝送制御装置32とやりとりし、また、2つのBチャネルの信号は多重化／分離装置33とやりとりしている。

【0031】LAPDチャネル伝送制御装置32は、D

チャネルのレイヤ2の信号処理機能を実現するためのものである。多重化／分離装置33は、Bチャネルを用いてやりとりする音声および汎用データなどの複数のメディアのデータを多重化し、CCITT勧告H.221に規定されているフレームデータを形成して回線側に送出するとともに、受信したフレームデータに多重化されている複数のメディアのデータを分離するものである。この多重化／分離装置33は、音声データを音声CODEC装置34とやりとりし、また、2チャネルの汎用データをLAPB制御装置35、36とやりとりしている。なお、この多重化／分離装置33は、勧告H.221の機能を使わないときには、ISDNインターフェース回路31で分離されている2つのBチャネルを、2つのLAPB制御装置35、36に任意の態様で接続するセレクタとして作用する。

【0032】音声CODEC装置34は、ISDNのBチャネルを用いてアナログ音声信号を伝送するためのアナログ信号／デジタルデータの信号変換処理を行なうためのものである。また、この音声CODEC装置34は、通常の通話時に使用される64Kbpsのデータ変換レートの変換機能と、メディア多重化時に使用される56Kbpsのデータ変換レートの2つの動作モードを備えている。LAPB制御装置35、36は、ISDNのBチャネルのレイヤ2の信号処理機能を実現するためのものである。

【0033】グループ3ファクシミリモデム装置37は、グループ3ファクシミリのモデム機能を実現するためのものであり、伝送手順信号をやりとりするための低速モデム機能（V.21モデム）、および、主に画情報をやりとりするための高速モデム機能（V.33モデム、V.29モデム、V.27terモデムなど）を備えている。

【0034】切換器38は、音声CODEC装置34を、ハンドセット8あるいはグループ3ファクシミリモデム装置37のいずれか一方に接続するためのものである。また、この切換器38および多重化／分離装置33の動作は、CPU11により制御される。

【0035】図7は、表示制御装置27の一例を示している。

【0036】同図において、GDC（グラフィック・デバイス・コントローラ）41は、液晶表示器5の表示画面の内容を制御するものであり、文字コードデータの図形文字データ（フォントデータ）への展開と、ビットマップデータへの配置、画像の拡大縮小、ドット色の反転、直線、円、楕円および四角形などの図形の描画、描画图形の線種などの表示属性の設定、図形のマスクなどの種々の画像処理機能を備えているとともに、液晶表示器表示制御装置42の表示タイミングも制御する。また、GDC41は、VRAM（ビデオRAM）43をワークエリアとして用い、したがって、その処理結果によ

り得られた表示画像のビットマップデータは、VRAM43に蓄積される。また、フォントROM44は、おののおのの文字コードデータに対応した図形文字データを記憶するものである。

【0037】符号化復号化装置45は、画信号を符号化圧縮するとともに、符号化されている画情報を元の画信号に復号化するものであり、グループ3ファクシミリモードの符号化復号化処理機能と、グループ4ファクシミリモードの符号化復号化処理機能を備えている。また、符号化復号化装置45は、VRAM43をワークエリアとして用いている。

【0038】このように、VRAM43を、GDC41と符号化復号化装置45とで共用しているので、表示制御装置27が必要なメモリを削減することができる。なお、当然のことながら、GDC43と符号化復号化装置45が同時にVRAM43の同一アドレスをアクセスしないように、メモリ排他競合制御がなされる。

【0039】液晶表示器表示制御装置42は、VRAM43の所定の表示画面用領域から表示データを取り出して液晶表示器5に表示出力するものである。

【0040】また、GDC41、VRAM43、フォントROM44、および、符号化復号化装置45は、内部バス46に接続されており、これらの要素間のデータのやりとりは、主としてこの内部バス46を介して行なわれている。

【0041】また、VRAM43は、図8に示すように、現在表示中のページの前のページの表示情報を蓄積するための前ページ用領域43a、現在表示中のページの表示情報を蓄積するための現ページ用領域43b、現在表示中の次のページの表示情報を蓄積するための次ページ用領域43c、ローカル描画モード（後述）が設定されたときの描画・表示情報を蓄積するためのローカル描画用領域43d、液晶表示器表示制御装置42に転送する表示情報を蓄積するための表示データ用領域43e、および、符号化復号化装置45がワークエリアとして利用する符号化復号化装置用領域43fの6つの領域に分割されている。

【0042】また、会議資料などの文書情報の情報型式の一例を図9（a）～（d）に示す。

【0043】文書情報は、同図（a）に示すように、おののおのの文書情報を識別するための種々の情報からなるドキュメントヘッダ情報、この文書に含まれる1つ以上の各ページのデータからなるページデータからなる。

【0044】ページデータは、同図（b）に示すように、おののおののページを識別するためのページヘッダ情報と、そのページの画情報からなる。また、ページヘッダ情報は、同図（c）に示すように、ページ順序番号をあらわすページ番号情報、そのページにローカル描画モードのデータが含まれているか否かの区別をあらわすローカル描画フラグ、ローカル描画モードのデータのファ

イル名をあらわすローカル描画ファイル名情報、および、画情報の符号化モードをあらわす符号化モード情報からなる。

【0045】また、ローカル描画ファイルは、同図（d）に示すように、おののおののローカル描画ファイルを識別するためのファイル名情報、画情報の符号化モードを記憶するための符号化モード情報、および、画情報からなる。

【0046】このようにして、文書情報は文書単位に管理され、また、ローカル描画情報は、ページ単位に管理される。

【0047】また、この静止画会議装置1は、Bチャネルを用いてデータ伝送するときには、TTC標準JT-H.242（CCITT勧告H.242に対応した国内規格）の伝送制御手順を用いている。また、その伝送データは、TTC標準JT-H.221（CCITT勧告H.221に対応した国内規格）で規定されるマルチフレーム形式でデータをやりとりする。

【0048】図10は、静止画会議装置1の伝送手順の一例を示している。

【0049】まず、発呼端末が宛先端末を発呼するためには、「伝達能力」情報要素に非制限デジタル情報、「発番号」情報要素に自端末のISDNアドレス、「着番号」情報要素に宛先端末のISDNアドレス、「低位レイヤ整合性」情報要素にH.221機能、「高位レイヤ整合性」情報要素に静止画会議機能をそれぞれセットした呼設定メッセージSETUPを送出し、これにより、発端末とISDN、および、宛先端末とISDNとの間でおののおのの呼設定動作が行なわれて、発端末とISDN、および、宛先端末とISDNとの間にそれぞれBチャネルが確立し、それによって、発端末と着端末との間に通信バスが確立する。

【0050】この確立したBチャネル上でPCM音声データをセットしたフレームデータをやりとりしながらフレーム同期を行ない（モード初期化）、フレーム同期およびマルチフレーム同期が確立すると（マルチフレーム同期検出）、相互に能力BASデータおよびコマンドBASデータをやりとりし、そのときに使用する伝送モードを決定する（伝送モードの決定）。このとき、5.6Kbpsの音声データ、および、6.4Kbpsの（汎用）データの伝送モードが設定される。この汎用データのチャネルを用いて、音声データ以外のC&Iモードのデータ、例えば、C&I機能、テレライティング通信機能、および、バルク転送機能（グループ4ファクシミリ機能）のデータがやりとりされる。

【0051】次に、発呼端末から着呼端末にその選択した伝送モードを指定するBASコマンドを送信し、発呼端末と着呼端末の伝送モードが切り換えられる（モード切り換え）。そして、暗号モードなど、装置機能に共通するパラメータを設定（共通パラメータの設定）し、汎

用データをMLP（マルチレイヤプロトコル）で使用されることが設定され（MLPの設定）、さらに、使用する静止画会議モードが設定されて、C&Iモードのデータ伝送が行なわれる。

【0052】そして、C&Iモードのデータ伝送が終了すると、MLPが切断され、通話動作が終了し、伝送モードがモード0Fに切換えられた後に、Dチャネルの切断／解放が行なわれて、一連の静止画会議通信動作が終了する。

【0053】また、C&Iモードのデータ伝送では、次のような会議動作が行なわれる。

【0054】まず、次の4つのモードから、会議モードの選択が行なわれる。

【0055】（a）議長が次の操作者を指定する議長モード。

【0056】（b）操作者が次の操作者を指定する操作者指名モード。

【0057】（c）操作要求を待ちリストに登録する参加者指名モード。

【0058】（d）操作権（トークン）を設定しない自由モード。

【0059】次に、「会議開始要求」、「出欠確認」、「呼び出し要求」、「会議情報取り出し要求」、「会議状態表示要求」と議事が進行し、テレライティングアプリケーションが起動されて、共通の会議資料を参照した会議に移行する。

【0060】このテレライティングアプリケーションでは、「（文書の）操作権の要求、取り消し、放棄」、「操作権移動要求」、「文書一覧要求」、「文書取り出し要求」、「文書保存要求」、「文書削除要求」、および、「文書記録要求」が適宜に行なわれる。

【0061】また、「退席・参加要求」、「退席許可要求」が適宜に行なわれ、「会議終了要求」が出されると、C&Iモードのデータ伝送が終了する。

【0062】なお、この場合には、1つのBチャネルを用いて会議通信を行なう場合を示したが、2つのBチャネルを用いて会議通信を行なうこともできる。その場合、多重化／分離装置33にオプション的に設けたビデオ入出力ポートを用いて、動画情報のやりとりを行なうことができる。

【0063】以上の構成で、この静止画会議装置1を用いた静止画会議通信は、次のようにして行なわれる。なお、この場合、静止画会議通信の接続態様は、ポイント－ポイント接続である。

【0064】まず、この静止画会議装置1のユーザは、通話機能あるいはファクシミリ通信機能（グループ4ファクシミリ通信機能）を用いて、静止画会議の相手端末のユーザとの間で、静止画会議通信を行なうことを打ち合わせ、その静止画会議で使用する会議資料をグループ4ファクシミリ通信機能を用いて相手端末に送信する。

【0065】次いで、静止画通信モードで同一宛先を再発呼びし、上述した伝送制御手順を実行して、静止画会議通信を実行し、例えば、図11（a）、（b）に示すように、それぞれのユーザが同一の資料を参照しながら、会議を行うことができる。

【0066】このとき、一方のユーザがローカル描画モードを設定すると、静止画会議装置1は、そのローカル描画モード中に操作入力された画像の描画情報は、相手端末に送出しない。

【0067】例えば、図11（c）に示したように、一方のユーザが、ローカル描画モードで「5／25」なる文字列STを入力すると、そのユーザが使用している静止画会議装置1の画面には、この文字列STが表示されるが、相手のユーザの静止画会議装置1には、この文字列STの描画情報が送信されず、これにより、この相手ユーザの静止画会議装置1の画面には、このST文字列が表示されない（同図（d）参照）。

【0068】このようにして、ローカル描画モードで入力された描画情報は、相手端末に送出されないので、会議資料に個人的な覚え書きや、メモなどを任意に記入することができる。

【0069】また、例えば、図11（c）の画面を表示しているときに、ユーザが画面のハードコピーを指令すると、静止画会議装置1は、ローカル描画モードで入力された文字列STを太字で記録する。

【0070】このようにして、ローカル描画モードで入力された描画情報を強調表示状態で記録出力するので、ユーザは、自分がローカル描画モードで描画した内容を明確に識別できる。

【0071】図12は、描画処理の一例を示している。

【0072】まず、1単位処理分の描画処理を実行し（処理101）、そのときにローカル描画モードが設定されているかどうかを調べる（判断102）。判断102の結果がYESになるときには、そのときの描画処理により形成された描画データを、VRAM43のローカル描画用領域43dに書き込む（処理103）。

【0073】また、判断102の結果がNOになるときには、そのときの描画処理により形成された描画データを、VRAM43の現ページ用領域43bに書き込む（処理104）。

【0074】図13は、表示処理の一例を示している。

【0075】まず、そのときにローカル描画モードが設定されているかどうかを調べる（判断201）。判断201の結果がYESになるときには、VRAM43の現ページ用領域43bの内容と、VRAM43のローカル描画用領域43dの内容を、おのとの画素順序に取り出して論理和処理し、その結果のデータをVRAM43の表示データ用領域43eに転送して蓄積し（処理20

2)、液晶表示装置5の表示内容を書き換える(処理203)。これにより、液晶表示装置5の画面には、元々の文書の内容に、ローカル描画内容が重ね合わせた様の画像が表示される。

【0076】また、判断102の結果がNOになるときには、VRAM43の現ページ用領域43bの内容を画素順序に取り出してVRAM43の表示データ用領域43eに転送して蓄積し(処理204)、処理203に移行して、液晶表示装置5の表示内容を書き換える。これにより、液晶表示装置5の画面には、元々の文書の内容のみの画像が表示される。

【0077】図14は、表示画面を前ページに切り換えるときの処理例を示している。

【0078】まず、そのときにローカル描画モードが設定されているかどうかを調べる(判断301)。判断301の結果がYESになるときには、VRAM43のローカル描画用領域43dの内容を所定のテンポラリファイル(ファイルおよびページ別)に保存し(処理302)、そのローカル描画用領域43dの内容を消去する(処理303)。

【0079】これにより、ページ切換後に、ローカル描画用領域43dにページ切換前の内容が残り、切換後のページの画面にその前のローカル描画内容が表示されるような不都合を解消できる。

【0080】次いで、現ページ用領域43bの内容を次ページ用領域43cに転送し(処理304)、前ページ用領域43aの内容を現ページ用領域43bに転送して(処理305)、表示ページの切り換えを実行する。

【0081】また、このとき、さらに、切換後のページに前ページがあるかどうかを調べて(判断306)、判断306の結果がYESになるときには、そのページの画情報を復号化し、それによって得た画信号(表示データ)を前ページ用領域43aに蓄積する(処理307)。また、判断306の結果がNOになるときには、処理307を行なわない。

【0082】そして、VRAM43の現ページ用領域43bの内容と、VRAM43のローカル描画用領域43dの内容を、おののおのの画素順序に取り出して論理和処理し、その結果のデータをVRAM43の表示データ用領域43eに転送して蓄積し(処理308)、上述した表示処理を実行する(処理309)。

【0083】また、判断301の結果がNOになるときには、現ページ用領域43bの内容を次ページ用領域43cに転送し(処理310)、前ページ用領域43aの内容を現ページ用領域43bに転送して(処理311)、表示ページの切り換えを実行する。

【0084】また、このとき、さらに、切換後のページに前ページがあるかどうかを調べて(判断312)、判断312の結果がYESになるときには、そのページの画情報を復号化し、それによって得た画信号(表示データ)

タ)を前ページ用領域43aに蓄積した後に(処理313)、処理309に移行して、書換後の画面を表示する。

【0085】図15は、表示画面を前ページに切り換えるときの処理例を示している。

【0086】まず、そのときにローカル描画モードが設定されているかどうかを調べる(判断401)。判断401の結果がYESになるときには、VRAM43のローカル描画用領域43dの内容を所定のテンポラリファイル(ファイルおよびページ別)に保存し(処理402)、そのローカル描画用領域43dの内容を消去する(処理403)。

【0087】次いで、現ページ用領域43bの内容を前ページ用領域43aに転送し(処理404)、次ページ用領域43cの内容を現ページ用領域43bに転送して(処理405)、表示ページの切り換えを実行する。

【0088】また、このとき、さらに、切換後のページに次ページがあるかどうかを調べて(判断406)、判断406の結果がYESになるときには、そのページの画情報を復号化し、それによって得た画信号(表示データ)を次ページ用領域43cに蓄積する(処理407)。また、判断406の結果がNOになるときには、処理407を行なわない。

【0089】そして、VRAM43の現ページ用領域43bの内容と、VRAM43のローカル描画用領域43dの内容を、おののおのの画素順序に取り出して論理和処理し、その結果のデータをVRAM43の表示データ用領域43eに転送して蓄積し(処理408)、上述した表示処理を実行する(処理409)。

【0090】また、判断401の結果がNOになるときには、現ページ用領域43bの内容を前ページ用領域43bに転送し(処理410)、次ページ用領域43cの内容を現ページ用領域43bに転送して(処理411)、表示ページの切り換えを実行する。

【0091】また、このとき、さらに、切換後のページに前ページがあるかどうかを調べて(判断412)、判断412の結果がYESになるときには、そのページの画情報を復号化し、それによって得た画信号(表示データ)を次ページ用領域43cに蓄積した後に(処理413)、処理409に移行して、書換後の画面を表示する。

【0092】図16は、表示画面の記録出力(画面ハードコピー)が指令されたときの処理例を示している。

【0093】まず、そのときにローカル描画モードが設定されているかどうか調べる(判断501)。判断501の結果がYESになるときには、ローカル描画内容を合成して記録出力するか否かを問い合わせる問い合わせガイダンスマッセージを表示して(処理502)、ユーザにいずれかを選択させる。

【0094】ユーザがローカル描画内容を合成すること

を指定して、判断503の結果がYESになるときは、現ページ用領域43cの内容を、ハードコピー時の現ページ用の所定のテンポラリファイルに保存するとともに（処理504）、ローカル描画用領域43dの内容を、ハードコピー時のローカル描画用の所定のテンポラリファイルに保存する（処理505）。

【0095】そして、テンポラリファイル上で、ローカル描画内容を強調表示のための太字に変換し（処理506）、ハードコピー時の現ページ用の所定のテンポラリファイルの内容と、ハードコピー時のローカル描画用の所定のテンポラリファイルの内容を、おののの画素順序に取り出して論理和処理し、その結果のデータをページプリンタ4の解像度のデータに変換し（処理507）、その変換後の記録データを所定の記録バッファ領域に保存する。

【0096】次いで、ページプリンタ4に1ページ分の記録動作を実行するための記録処理を起動し（処理508）、記録バッファ領域のデータをページプリンタ4に転送して（処理509）、画面内容を記録出力させる。

【0097】また、判断501の結果がNOになると、および、判断503の結果がNOになると、現ページ用領域43cの内容をハードコピー時の現ページ用の所定のテンポラリファイルに保存し（処理510）、そのハードコピー時の現ページ用のテンポラリファイルの内容を、ページプリンタ4の解像度のデータに変換し（処理511）、その変換後の記録データを所定の記録バッファ領域に保存する。そして、処理508に移行し、そのときの記録バッファ領域に保存したデータの内容を、ページプリンタ4から記録出力する。

【0098】図17は、表示中の文書を保存するときの処理例を示している。

【0099】まず、そのときにローカル描画されたページがあるかどうかを調べる（判断601）。判断601の結果がYESになると、ローカル描画内容も保存するか否かを問い合わせするガイダンスマッセージを表示して（処理602）、ユーザにいずれかを選択させる。

【0100】ユーザがローカル描画内容も保存することを選択して、判断603の結果がYESになると、各ページについてテンポラリファイルに保存されているデータを符号化圧縮して、磁気ディスク装置23に保存し（処理604）、その文書の各ページについて、ページヘッダ情報を更新し（処理605）、そのときに更新して形成された新たなファイルの内容を、新たな文書ファイルとして、磁気ディスク装置23に保存する（処理606）。

【0101】また、判断601の結果がNOになると、および、判断603の結果がNOになると、そのときに更新して形成された新たなファイルの内容を、新たな文書ファイルとして、磁気ディスク装置23

に保存する（処理607）。

【0102】図18は、磁気ディスク装置23に保存されている文書ファイルを記録出力するときの処理例を示している。

【0103】まず、ユーザに記録出力する文書ファイルを選択させるファイル選択処理を実行する（処理701）。次いで、そのときに選択された文書ファイルに、ローカル描画されたページが含まれているかどうかを調べる（判断702）。

【0104】判断702の結果がYESになると、ローカル描画内容を合成して記録出力するか否かを問い合わせる問い合わせガイダンスマッセージを表示して（処理703）、ユーザにいずれかを選択させる。

【0105】ユーザがローカル描画内容を合成することを指定して、判断704の結果がYESになると、そのときに選択された文書ファイルの記録していない1ページ分の画情報を画信号（表示データ）に復号化して、記録ページに対応した所定のテンポラリファイルに保存する（処理705）。また、その選択したページ

20 にローカル描画内容が含まれている場合には、その対応するローカル描画の1ページ分の画情報を画信号（表示データ）に復号化して、ローカル描画内容に対応した所定のテンポラリファイルに保存する（処理706）。

【0106】そして、テンポラリファイル上で、ローカル描画内容を強調表示のための太字に変換し（処理707）、記録ページに対応するテンポラリファイルの内容と、ローカル描画内容に対応したテンポラリファイルの内容を、おののの画素順序に取り出して論理和処理し、その結果のデータをページプリンタ4の解像度のデータに変換し（処理708）、その変換後の記録データを所定の記録バッファ領域に保存する。

【0107】次いで、ページプリンタ4に1ページ分の記録動作を実行するための記録処理を起動し（処理709）、記録バッファ領域のデータをページプリンタ4に転送して（処理710）、画面内容を記録出力させる。そして、次のページがあるかどうかを調べて（判断711）、判断711の結果がYESになると、処理705に戻って、次のページの記録動作を実行する。

【0108】また、判断702の結果がNOになると、および、判断704の結果がNOになると、そのときに選択された文書ファイルの記録していない1ページ分の画情報を画信号（表示データ）に復号化して、記録ページに対応した所定のテンポラリファイルに保存する（処理712）。

【0109】そして、記録ページに対応するテンポラリファイルのデータをページプリンタ4の解像度のデータに変換し（処理713）、その変換後の記録データを所定の記録バッファ領域に保存する。

【0110】次いで、ページプリンタ4に1ページ分の記録動作を実行するための記録処理を起動し（処理714）

4)、記録バッファ領域のデータをページプリンタ4に転送して(処理715)、画面内容を記録出力させる。そして、次のページがあるかどうかを調べて(判断716)、判断716の結果がYESになるときには、処理712に戻って、次のページの記録動作を実行する。
【0111】ところで、上述した実施例では、2台の静止画会議装置をポイント・ツー・ポイント接続した場合について説明したが、本発明は、多地点間接続装置を介して多数の静止画会議装置を接続した場合についても、同様にして適用することができる。

【0112】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、ユーザがローカル描画モードで操作入力した内容は、相手端末に送出されないとともに、自端末側でもそれ以外の文書情報と独立して取り扱われるため、ユーザは、覚え書きやメモなどを適切に記録することができるという効果を得る。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施例にかかる静止画会議装置を示す概略斜視図。

【図2】テレライティング通信機能を説明するための概略図。

【図3】マルチウインド操作環境について説明するため

の概略図。

【図4】テレライティングアプリケーション画面の一例を示す概略図。

【図5】図1の装置の構成例を示すブロック図。

【図6】通信制御装置の一例を示すブロック図。

【図7】表示制御装置の一例を示すブロック図。

【図8】VRAMの分割構成の一例を示した概略図。

【図9】文書ファイルの一例を説明するための概略図。

【図10】C&Iモードの伝送手順の一例を示したタイムチャート。

【図11】ローカル表示モードでの処理例を示した概略図。

【図12】描画処理の一例を示したフローチャート。

【図13】表示処理の一例を示したフローチャート。

【図14】前ページ処理の一例を示したフローチャート。

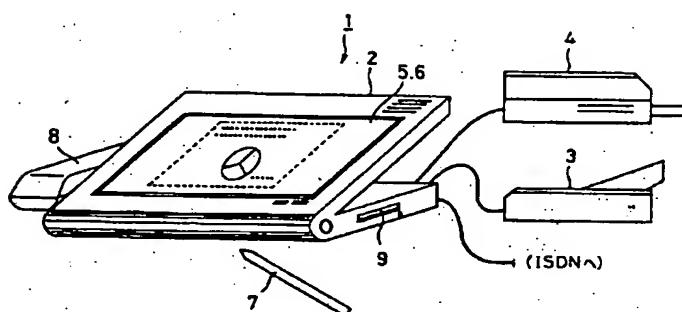
【図15】次ページ処理の一例を示したフローチャート。

【図16】画面ハードコピー処理の一例を示したフローチャート。

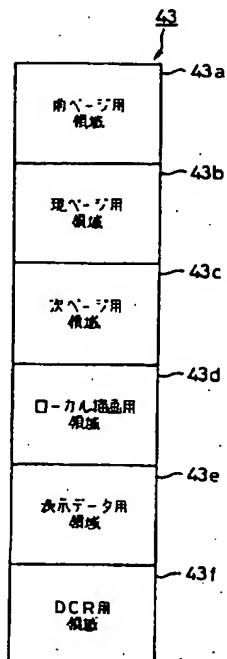
【図17】保存処理の一例を示したフローチャート。

【図18】プリント処理の一例を示したフローチャート。

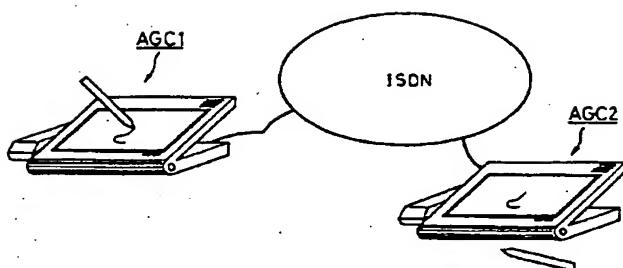
【図1】



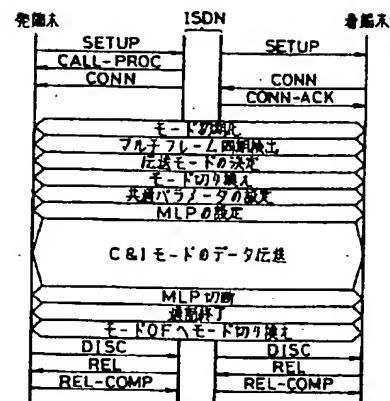
【図8】



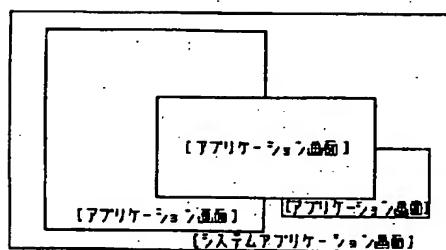
【図2】



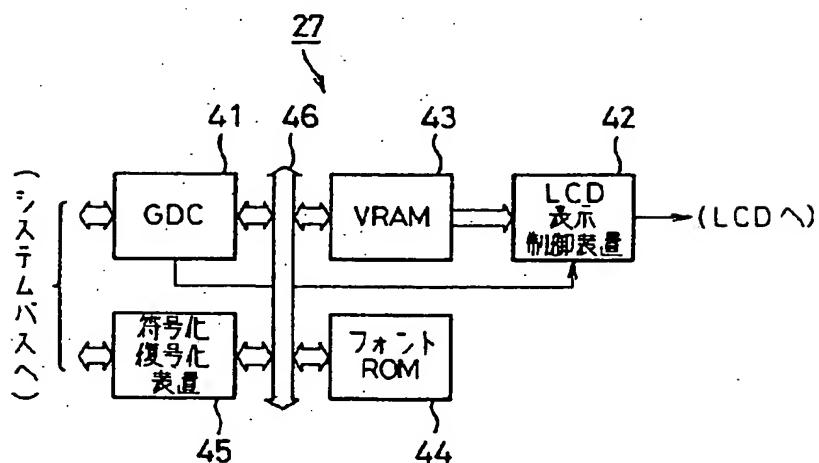
【図10】



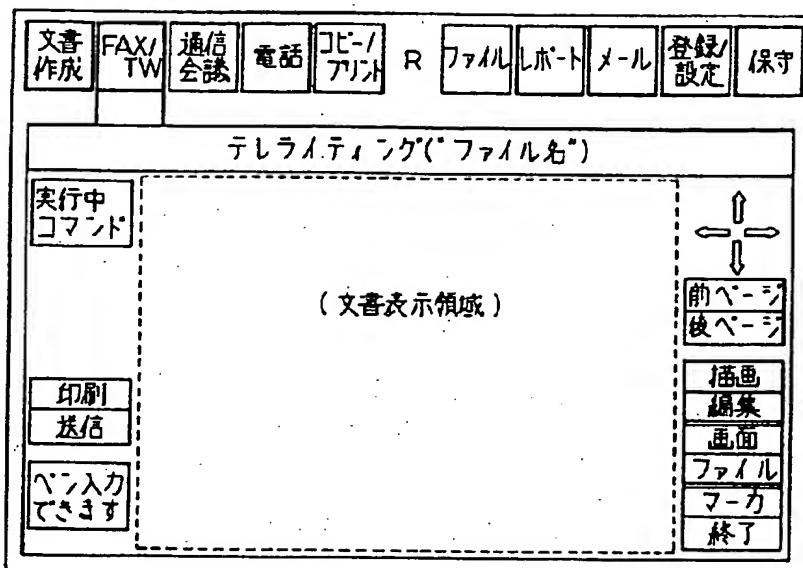
【図3】



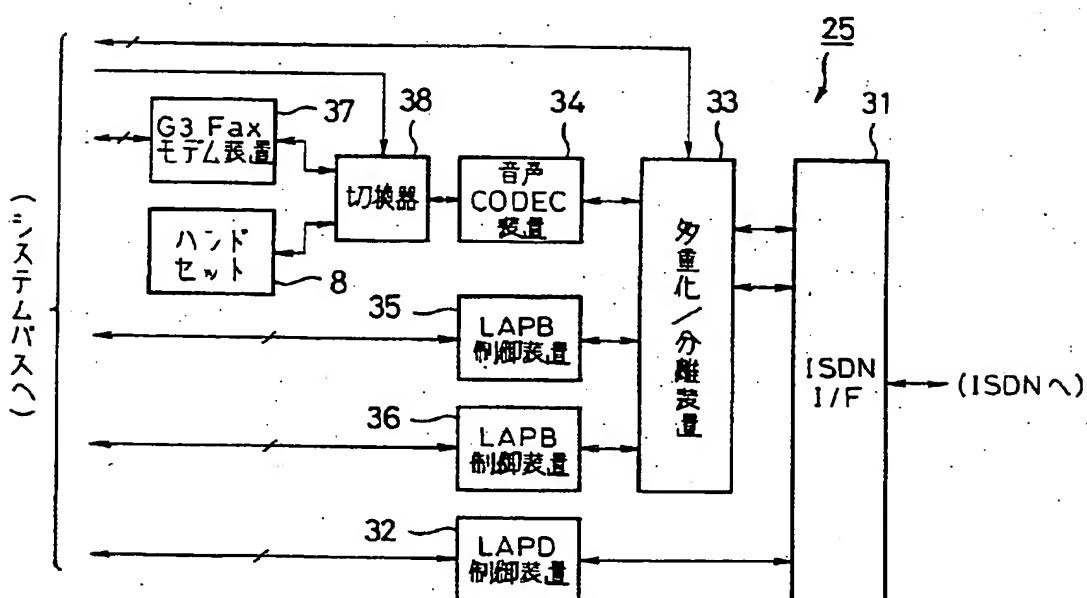
【図7】



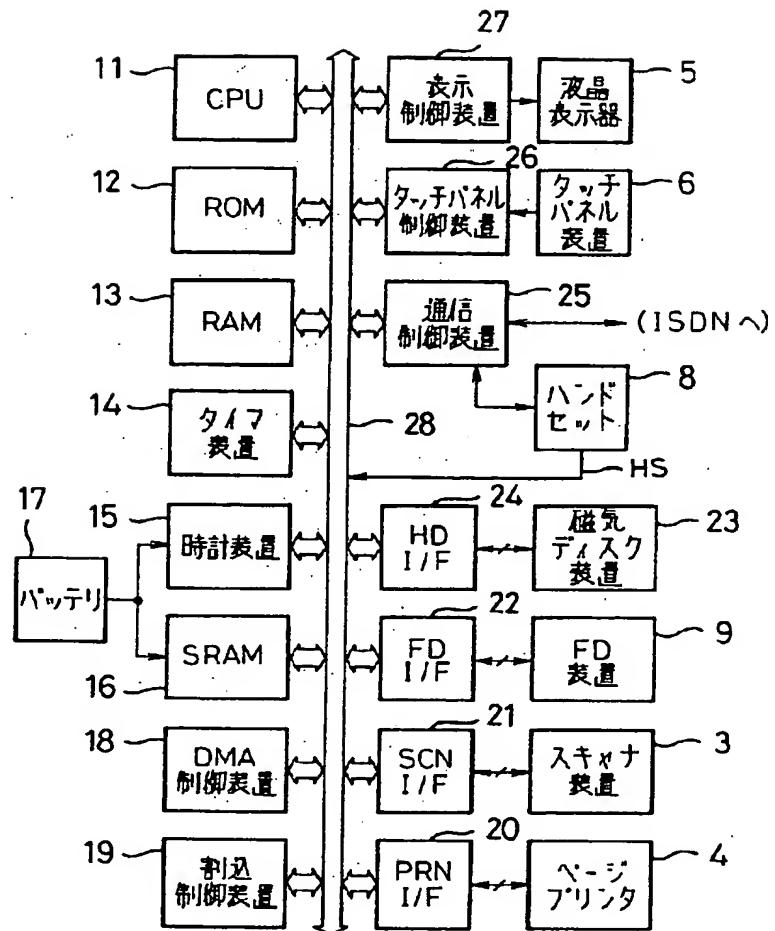
【図4】



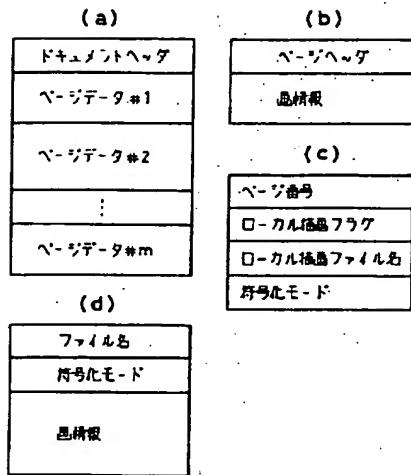
【図6】



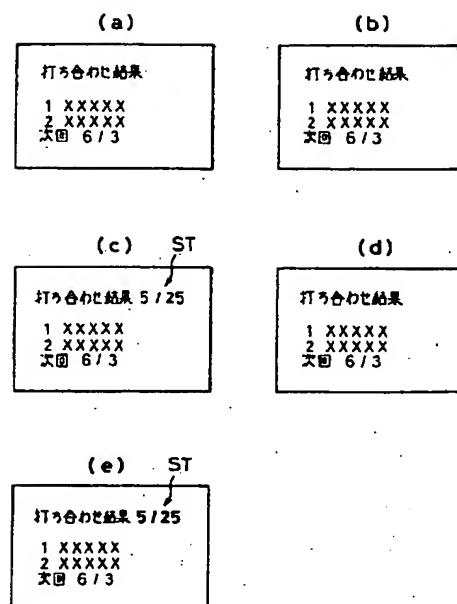
[図5]



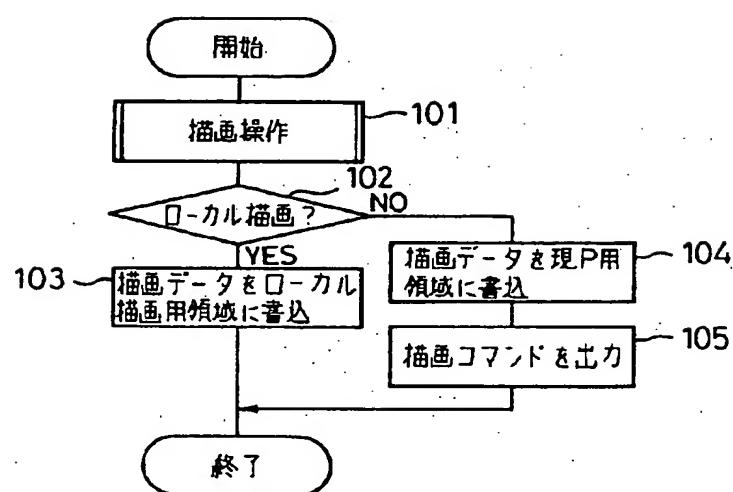
【図9】



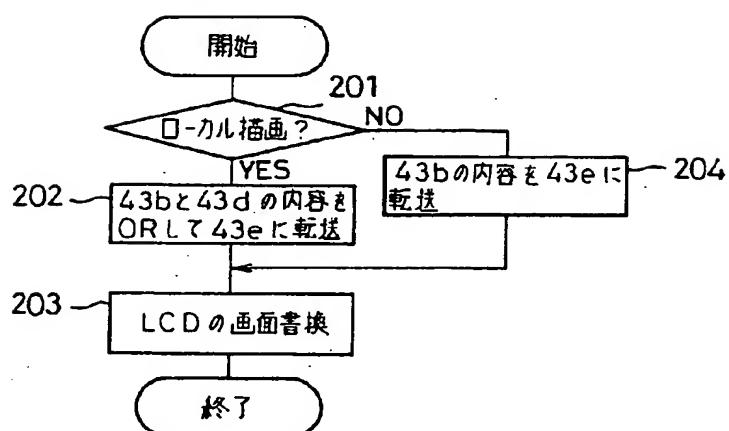
【図11】



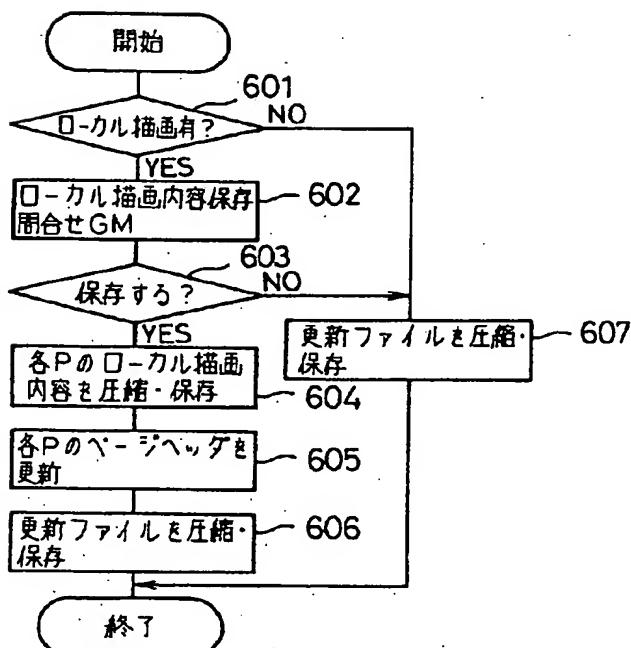
【図12】



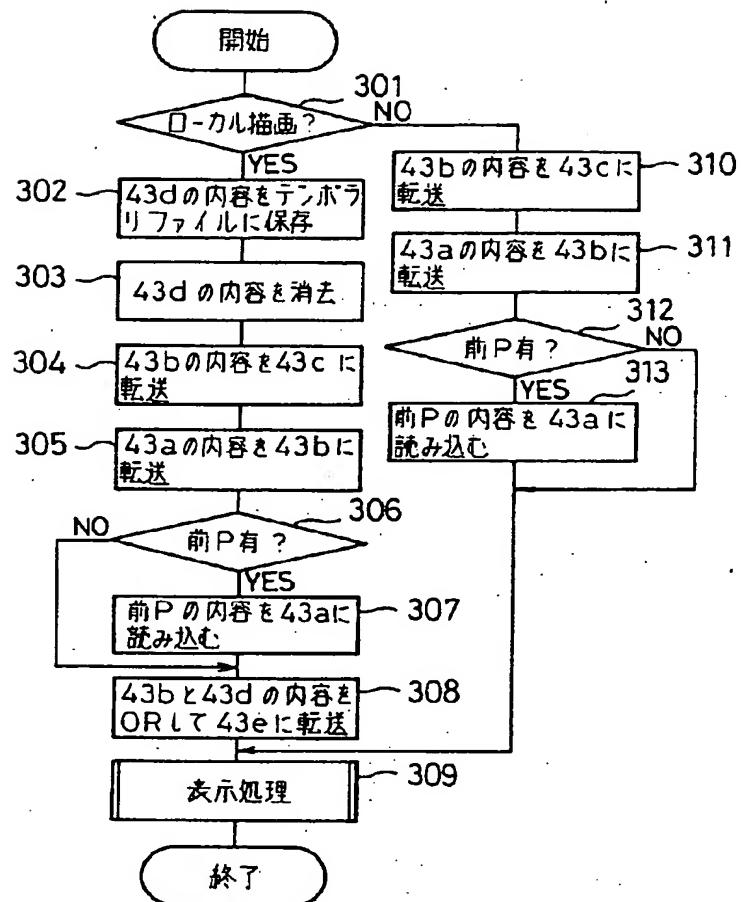
[図13]



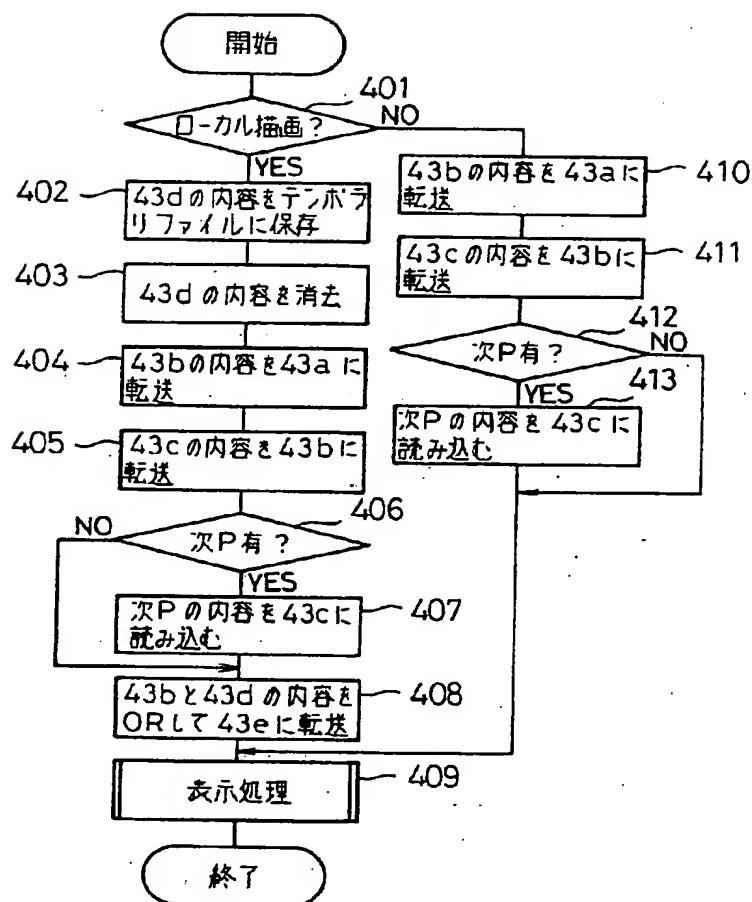
[図17]



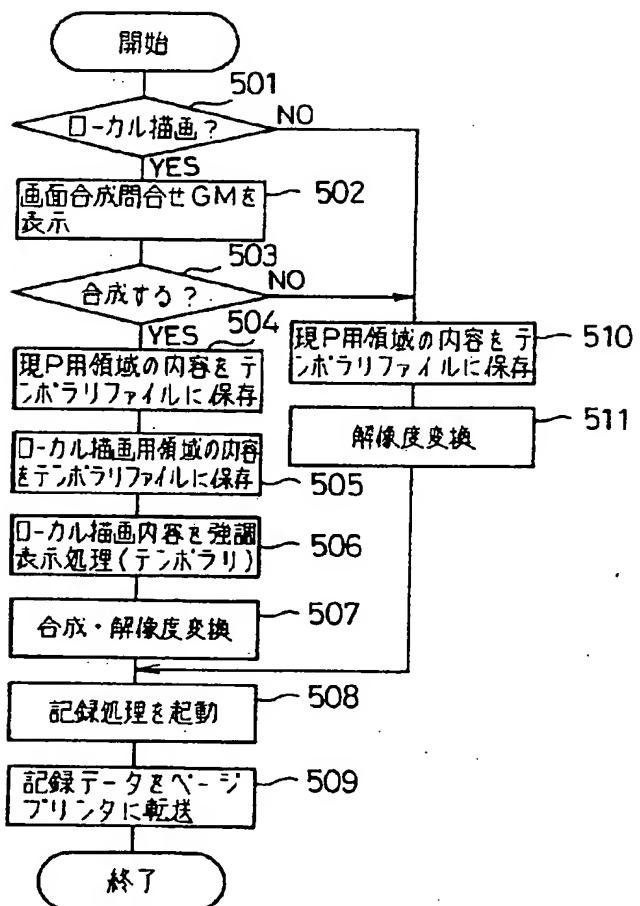
【図14】



[図15]



【図16】



[図18]

